

PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN MEDIA *REAL OBJECT* DALAM PENINGKATAN PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SD

Oleh:

Sulatul Ma'wadah¹⁾, Imam Suyanto²⁾, Warsiti³⁾

FKIP, PGSD Universitas Sebelas Maret

e-mail: sulatul@yahoo.com

Abstract: *The Application Of Cooperative Model STAD Type With Real Object Media in Improving Science Learning For The Fourth Grade Students Of Elementary School. The purpose research to describe steps the application model STAD with Real Object media that can increased learning result of science. This research collaborative classroom action research conducted two cycles, each cycle consisted of three meetings. Subjects were students for the fourth grade SDN 2 Karangsar. Data validating used source triangulation and techniques. Data Analysis consist of reduction, presentation of data, and drawing conclusions or verification. Research procedures each meeting: planning, implementation, observation, and reflection. Research result is the application of model STAD with Real Object can increased learning result of science the fourth grade students of elementary school.*

Keywords: *STAD, Real Object, Learning Result, Science*

Abstrak: *Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD dengan Media Real Object dalam Peningkatan Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV SD. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model STAD dengan media Real Object yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Penelitian ini penelitian tindakan kelas kolaboratif dilaksanakan dua siklus, setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan. Subjek penelitian siswa kelas IV SDN 2 Karangsari berjumlah 32 siswa. Validasi data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data terdiri dari reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Prosedur penelitian setiap pertemuan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model STAD dengan media Real Object dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV SD.*

Kata kunci: *STAD, Real Object, Hasil Belajar, IPA.*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam. Keberadaannya bukanlah semata-mata karena tuntutan zaman, namun karena pada dasarnya manusia tidak dapat terlepas dari alam. Oleh karena itu, mapel IPA masuk dalam kurikulum pendidikan sekolah dasar.

Pada hakikatnya IPA adalah sebagai proses, produk, dan sikap. IPA sebagai produk dihasilkan dari proses. Proses merupakan proses siswa untuk mendapatkan ilmu IPA tersebut, sedangkan sikap adalah

sikap-sikap yang terbentuk pada proses belajar IPA (Sulistyorini, 2007).

Belajar IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip. Zaifbio mengungkapkan bahwa IPA diperoleh dengan cara khusus seperti observasi, eksperimen, praktikum, penyimpulan, penyusunan teori, observasi secara berkelanjutan, dan saling berkaitan antara cara yang satu dengan cara yang lainnya (2010).

Oleh karena itu, setiap guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang dapat memberikan suasana belajar IPA yang sesungguhnya dan disesuaikan

dengan tingkat perkembangan siswa. Dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, diharapkan hasil belajar IPA yang diperoleh siswa pun akan lebih baik.

Siswa yang berada di kelas IV pada umumnya memiliki usia antara 9 sampai 12 tahun, sehingga berdasarkan klasifikasi Piaget pada tingkat perkembangan akhir operasional konkret sampai awal operasi formal. Maka karakter siswa kelas IV adalah mempunyai rasa ingin tahu besar, belajar dengan hal-hal konkret, berfikir logis, dapat memahami dengan cara mengalami, senang berkelompok, dan masih membutuhkan orang dewasa.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan di Kelas IV SD Negeri 2 Karang Sari tahun ajaran 2012/2013 selama ini kurang maksimal. Berdasarkan observasi pada semester I sekitar bulan November memperlihatkan hasil: (1) guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah), tidak sesuai dengan karakter siswa kelas IV (2) belum mampu memanfaatkan media atau alat peraga yang ada di sekolah, (3) tidak mempunyai inisiatif untuk mengadakan media yang lebih menarik, (4) murid tidak bersemangat mudah bosan dan mengantuk, dan (5) hasil belajar IPA rendah.

Baik tidaknya hasil belajar IPA salah satunya ditentukan oleh ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran dan media pembelajaran. Salah satu alternatif model pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan hasil belajar IPA adalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object*.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok (Trianto, 2009: 68).

Rusman (2012) mengemukakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan

dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku (hlm. 215).

Lebih lanjut menurut Rusman, STAD merupakan suatu metode generik tentang pengaturan kelas dan bukan metode komprehensif untuk subjek tertentu, guru menggunakan pelajaran dan materi mereka sendiri. Lembar tugas dan kuis disediakan bagi kebanyakan subjek sekolah untuk siswa, tetapi kebanyakan guru menggunakan materi mereka sendiri untuk menambah atau mengganti materi-materi ini (2012: 217).

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari 4-5 orang yang heterogen dengan komponen-komponen didalamnya berupa penyampaian materi, tim, kerja kelompok, kuis dan penghargaan.

Adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan STAD terdiri atas enam langkah atau fase menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2009: 71) yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan/menyampaikan informasi, (3) mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, dan (6) memberikan penghargaan.

Lebih rinci lagi Rusman (2010: 215) mengemukakan langkah-langkahnya sebagai berikut: (1) penyampaian tujuan dan motivasi, (2) pembagian kelompok, (3) presentasi dari guru, (4) kegiatan dalam tim, (5) kuis/evaluasi, (6) penghargaan peserta tim.

Selain pendapat di atas Slavin juga mengemukakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan STAD dengan lima tahapan yang meliputi: (1) penyajian materi, (2) kegiatan kelompok, (3) tes individual, (4) perhitungan skor perkembangan individu, (5) pemberian penghargaan kelompok (Isjoni, 2012: 74).

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai langkah-langkah pembelajaran menggunakan STAD, maka dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran menggunakan STAD yaitu (1) pembentukan kelompok, (2) presentasi dari guru, (3) kegiatan pembelajaran dalam tim/kelompok, (4) kuis/evaluasi, (5) penghargaan.

Media *Real Object* atau benda nyata adalah benda yang dapat dilihat, didengar atau dialami oleh peserta didik sehingga memberikan pengalaman langsung kepada mereka (Asyhar, 2011: 54). Sedangkan menurut Permana (1999) benda nyata/asli adalah benda yang sebenarnya yang membantu pengalaman nyata peserta didik dan menarik minat semangat belajar siswa.

Lebih lanjut Anitah berpendapat *Real Object* atau *realia* adalah benda yang sebenarnya dalam bentuk utuh (2009: 146).

Dapat disimpulkan bahwa media *Real Object* (benda nyata) adalah media yang digunakan dalam pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung dan nyata sehingga proses pembelajarannya dapat lebih efektif.

Padmono (2011) mengungkapkan langkah-langkah penggunaan media konkret (*Real Object*), yaitu: (1) memperkenalkan unit baru perlu metode khusus yang menarik perhatian siswa, (2) menjelaskan proses, benda nyata tepat untuk pengajaran yang menunjukkan proses dan tidak sekedar benda (misal benda batu cadas, kristal), (3) menjawab pertanyaan (perlu diuji sejauh mana keterlibatan siswa dalam berinteraksi dengan benda nyata), (4) melengkapi perbandingan; (5) unit akhir atau puncak (hlm 43).

Lebih lanjut Sudjana & Rivai (2010:) mengemukakan langkah-langkah penggunaan media konkret (*Real Object*), yaitu: (1) memperkenalkan unit, (2) menjelaskan proses, (3) menjawab pertanyaan-pertanyaan, (4) melengkapi perbandingan, (5) unit akhir atau puncak.

Maka dapat disimpulkan langkah-langkah penggunaan media *Real Object*,

yaitu: (1) menyiapkan media, (2) menjelaskan cara penggunaan media, (3) penggunaan media, (4) partisipasi siswa, dan (5) kesimpulan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan langkah-langkah pembelajaran model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* yakni: (1) pembentukan kelompok, (2) presentasi dari guru, (3) kegiatan pembelajaran dalam tim, (4) kuis/evaluasi, dan (5) penghargaan peserta tim.

Rumusan masalah penelitian ini adalah (1) bagaimana langkah-langkah penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam peningkatan pembelajaran IPA tentang energi dan penggunaannya pada siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013?, (2) apakah penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dapat meningkatkan hasil belajar IPA tentang energi dan penggunaannya pada siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013?.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam peningkatan pembelajaran IPA tentang energi dan penggunaannya pada siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013, (2) untuk meningkatkan hasil belajar IPA tentang energi dan penggunaannya melalui penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas IV SD Negeri 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013. Waktu pelaksanaannya tindakan adalah pada semester II yakni bulan Februari s.d. Maret 2013.

Penelitian ini dibuat dengan rancangan penelitian tindakan kelas kolaboratif. Data yang digunakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang bersumber dari dokumen, siswa, guru, dan peneliti. Teknik pengumpulan datanya

menggunakan observasi, studi dokumentasi, dan tes. Validasi data menggunakan triangulasi teknik, dan triangulasi sumber. Analisis data terdiri dari reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Prosedur penelitian tindakan ini menggunakan model Arikunto, Suhardjono dan Supardi (2008) yang meliputi 4 tahap yaitu; perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan.

Perencanaan dilaksanakan untuk menganalisis kurikulum, analisis silabus, membuat: skenario, RPP, LKS, lembar evaluasi, lembar observasi, dsb. Pelaksanaan yang dimaksud adalah saat peneliti sedang melaksanakan tindakan. Pengamatan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan dan diamati oleh 3 observer. Refleksi dilaksanakan setelah data diperoleh yakni setelah semua tindakan pada siklus I selesai. Refleksi dilaksanakan untuk menguraikan kelebihan dan kekurangan sehingga dapat diperbaiki melalui perencanaan siklus selanjutnya.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi indikator kinerja sebagai berikut: (1) penerapan langkah-langkah model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* mencapai 85% dilihat dari aktivitas guru dan aktivitas siswa. Data diperoleh melalui observasi oleh 3 pengamat, (2) hasil belajar siswa mencapai 80% dengan KKM 70 hasil evaluasi.

Pencapaian langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* berdasarkan lembar observasi pembelajaran, pencapaian target 85% tercapai apabila guru telah melaksanakan sedikitnya 17 deskriptor dari 20 deskriptor yang ada, jadi jika kurang dari 17 maka persentase yang ditargetkan belum tercapai. Pencapaian proses pembelajaran dengan target 85% diukur menggunakan lembar observasi. Proses pembelajaran dikatakan sudah mencapai target 85% apabila sedikitnya siswa telah melaksanakan 17 indikator dari 20 indikator yang ada dalam proses pembelajaran.

Pencapaian hasil belajar berdasarkan hasil evaluasi, dengan target 80% yang telah ditentukan oleh peneliti dapat tercapai jika sedikitnya ada 26 siswa dari 32 siswa yang ada mendapatkan nilai tuntas diatas KKM 70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 3 pertemuan. Setiap pertemuan, pembelajaran terdiri dari 3 kegiatan, yaitu (1) kegiatan awal, (2) kegiatan inti, dan (3) kegiatan akhir. Kegiatan awal meliputi salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, apersepsi, dan acuan. Kegiatan inti meliputi eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* yang dilaksanakan pada kegiatan inti dan kegiatan akhir.

Tahap penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* terdiri dari 5 tahap yaitu: (1) pembentukan kelompok, (2) presentasi dari guru, (3) kegiatan pembelajaran dalam tim/kelompok, (4) kuis/evaluasi, dan (5) penghargaan peserta tim.

Pelaksanaan kelima tahapan tersebut dalam pembelajaran adalah tahap 1 guru membagi siswa kedalam 6 kelompok secara heterogen artinya dalam kelompok tersebut ada anak laki-laki maupun perempuan, ada yang pintar atau kurang pintar dan sebagainya, sedangkan siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan dengan tertib, kemudian tahap 2 guru mempresentasikan atau menjelaskan materi, disela-sela guru menjelaskan materi guru juga mendemonstrasikan materi menggunakan media *Real Object*, dilanjutkan tahap 3 siswa belajar secara tim/kelompok dengan mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru, siswa belajar bersama siswa yang sudah bisa mengajari yang belum bisa. Setelah siswa belajar dalam tim kemudian tahap 4 siswa mengerjakan kuis/evaluasi secara individu, Berdasarkan hasil evaluasi, pada tahap 5 guru mengumumkan tim terbaik dan memberikan hadiah kepada tim terbaik selanjutnya guru dan

siswa memberikan ucapan selamat kepada tim terbaik.

Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti dan 2 pengamat lain mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam pembelajaran IPA kelas IV. Peneliti juga melakukan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil belajar diperoleh dari hasil evaluasi setiap akhir pertemuan.

Berdasarkan pelaksanaan tindakan selama dua siklus yang dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan, secara keseluruhan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 2 Karang Sari dinyatakan telah berhasil dengan sangat baik. Keberhasilan tersebut karena terjadi peningkatan pada aktivitas guru dan siswa menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam pembelajaran IPA sehingga persentase ketuntasan belajar siswa sudah memenuhi indikator kinerja penelitian. Berikut adalah pembahasan dari pelaksanaan pembelajaran IPA melalui penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 2 Karang Sari tahun ajaran 2012/2013.

Penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dinyatakan berhasil apabila telah mencapai indikator kinerja minimal 85% dilihat dari aktivitas guru pada saat menerapkan dan aktivitas siswa dalam pembelajaran, sedangkan hasil belajar IPA yang diperoleh siswa dikatakan berhasil apabila pada mencapai indikator kinerja 80% dengan KKM 70.

Pada siklus I penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* belum baik. Hal ini dibuktikan dengan pencapaian ketuntasan yang diperoleh pada siklus I belum mencapai indikator kinerja. Aktivitas guru belum berhasil mencapai indikator kinerja yang ditentukan, rata-rata yang diperoleh siklus I yaitu 57%, aktivitas siswa juga rata-rata

yang diperoleh pada siklus I belum mencapai indikator, besar rata-rata yang diperoleh yaitu 63%. Belum tercapainya indikator kinerja dikarenakan pada siklus I guru belum menguasai langkah-langkah penerapan model STAD dengan media *Real Object*, serta siswa juga masih bingung dengan model dan media pembelajaran yang digunakan jadi siswa masih pasif saat pembelajaran.

Setelah tindakan siklus I, peneliti melaksanakan refleksi melalui diskusi dan analisis video pembelajaran bersama observer. Solusi dari kendala-kendala di siklus I dijadikan pedoman untuk perencanaan siklus II.

Pada siklus II rata-rata aktivitas guru yang diperoleh adalah 89,5% sedangkan pada aktivitas siswa 87%. Tindakan penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* pada siklus II sudah berhasil mencapai indikator kinerja yang telah ditentukan karena sudah lebih dari 85%. Baik penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* maupun hasil belajar siswa selalu mengalami peningkatan dan telah mencapai indikator kinerja. Guru telah mampu menerapkan model pembelajaran tipe STAD dengan media *Real Object* dengan runtut dan baik. Siswa pun telah menunjukkan peningkatan. Siswa terlihat lebih aktif mengikuti pembelajaran dan aktif mengikuti tahapan penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object*. Hasil belajar siswa juga semakin meningkat dari siklus I ke siklus II serta telah mencapai indikator kinerja.

Berikut data yang diperoleh dari hasil observasi siklus I dan siklus II.

Tabel 1 Data Hasil Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD dengan Media *Real Object* Siklus I dan II

Siklus	Persentase	
	Guru	Siswa
I	57%	63%
II	89,5%	87%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam menerapkan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* selalu

meningkat dari siklus I sampai siklus II. Pencapaian akhir pada siklus II telah mencapai indikator kinerja.

Dengan meningkatnya proses pembelajaran berpengaruh terhadap hasil evaluasi atau hasil belajar yang dicapai siswa. Adapun tabel 2 berisi tentang hasil evaluasi siswa dari siklus I-II

Tabel 2. Data Hasil Belajar IPA

Siswa pada Siklus I-II				
Siklus	Persentase (%)			Rata-rata
	Pertemuan			
	1	2	3	
I	87,5	81,2	87,5	85,4%
II	90,5	96,6	100	95,8%

Berdasarkan tabel 2 pada siklus I-II terjadi peningkatan juga pada hasil belajar siswa. Pada siklus I rata-rata persentase yang tuntas 85,4% sedangkan yang belum tuntas 14,6%. Pada siklus II rata-rata yang tuntas adalah 95,8% sedangkan yang belum tuntas 4,2% terjadi peningkatan sebesar 10,4% dari rata-rata siklus I ke siklus II dari 85,4% menjadi 95,8%. Berdasarkan uraian hasil belajar siklus I-II maka dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013.

Secara umum peningkatan yang diperoleh pada siklus II dapat dikatakan memuaskan pada aspek penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* maupun pada hasil belajar, sehingga peneliti memutuskan untuk menghentikan PTK sampai siklus II. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suyadi bahwa selesainya suatu siklus dalam penelitian tergantung pada kepuasan guru dan siswa dalam pencapaian prestasi (2010).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan beberapa hal: (1) langkah-langkah penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dalam peningkatan pembelajaran IPA tentang energi dan penggunaannya pada siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun

ajaran 2012/2013 terdiri dari lima tahap yaitu: (a) pembentukan kelompok, (b) presentasi dari guru, (c) kegiatan pembelajaran dalam tim/kelompok, (d) kuis/evaluasi, (e) penghargaan peserta tim; (2) penerapan model kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* dapat meningkatkan hasil belajar IPA tentang energi dan penggunaannya pada siswa kelas IV SDN 2 Karangsari tahun ajaran 2012/2013 jika dilaksanakan sesuai dengan skenario pembelajaran atau langkah-langkahnya.

Adapun saran yang ingin peneliti sampaikan adalah (1) untuk guru, sebelum melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object* perlu persiapan yang matang baik secara pribadi maupun menyiapkan kemampuan siswa untuk mendukung penerapan model ini serta menyiapkan media yang akan digunakan dalam pembelajaran, (2) untuk siswa, sebaiknya terus mengembangkan kemampuan-kemampuan yang telah diperoleh melalui pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD *Real Object*, dan (3) untuk peneliti lain, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object*, menuntut pemahaman dan penguasaan tahapan-tahapannya. Oleh karena itu, sebelum akan melaksanakan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media *Real Object*, siswa harus sudah diberikan penjelasan atau gambaran tentang model dan media tersebut agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan hasil belajar siswa memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. (2009a). *Teknologi Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Arikunto, Suhardjono & Supardi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.

- Isjoni. (2012). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Padmono. (2012b). *Penelitian Tindakan Kelas*. Surakarta: Pelangi Press.
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran Pengembangan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sudjana. N & Rivai. A. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.
- Sulistiyorini, S. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Semarang (Unnes) dan Tiara Wacana.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zaifbio (2010). *Pengertian Pendidikan IPA dan Perkembangannya*. Diperoleh 1 November 2012 dari <http://zaifbio.wordpress.com/2010/04/29/pengertian-pengertian-ipa-dan-perkembangannya/html>.